

漂着ごみの調査結果（資料調査、ヒアリング調査）

1. 川ごみに関する資料調査

「平成 26 年度沖縄県海岸漂着物地域対策推進事業」では、発生抑制対策に係る事業として、県内河川からの発生源調査及び対策検討を行っている。対象河川は県内の二級河川 51 水系 75 河川のうち 65 河川である。米軍基地内にあるなどアクセスが困難な 10 河川は対象外だった。以下、発生源調査結果の概要を示す。

(1)河川ごみ量調査

65 河川のごみ容量を表 1 に示す。調査では河川の起点から河口までのごみ量を目視観察し、ごみ容量を測定した。ごみ容量は沖縄本島が最も多く 340.33m³であり、西表島で最も少なく 0.02m³であった。流木木材を除いた島別の素材別割合を図 1 に示す。沖縄本島ではその他プラスチック類の割合が最も大きい。

表 1 河川ごみ量

島名	河川数	河川長 合計 (km)	河川ごみ容量(m3)									合計
			発 泡 ス チ ロ ー ル	ペ ット ボ ト ル	漁 業 用 ブ イ	プ ラ ス チ ッ ク 類	流 木 木 材	ガ ラ ス ・ 金 属 類 等	布 類	紙 類	そ の 他 粗 大 ご み	
沖縄本島	48	254,711	5.59	17.28	1.28	59.35	227.68	6.57	1.13	1.01	20.69	340.33
伊平屋島	3	2,000	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.01	0.00	0.00	0.52	0.73
渡嘉敷・座間味島	2	3,060	0.00	0.02	0.00	0.00	0.17	0.03	0.00	0.00	0.50	0.71
久米島	2	8,920	0.00	0.01	0.00	0.03	0.16	0.00	0.00	0.00	1.08	1.29
石垣島	5	28,150	0.00	0.00	0.00	0.48	4.01	0.00	0.00	0.00	0.00	4.50
西表島	4	30,050	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
与那国島	1	1,293	0.02	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.27
合計	65	328,184	5.61	17.32	1.28	60.03	232.12	6.612	1.13	1.01	22.99	347.85

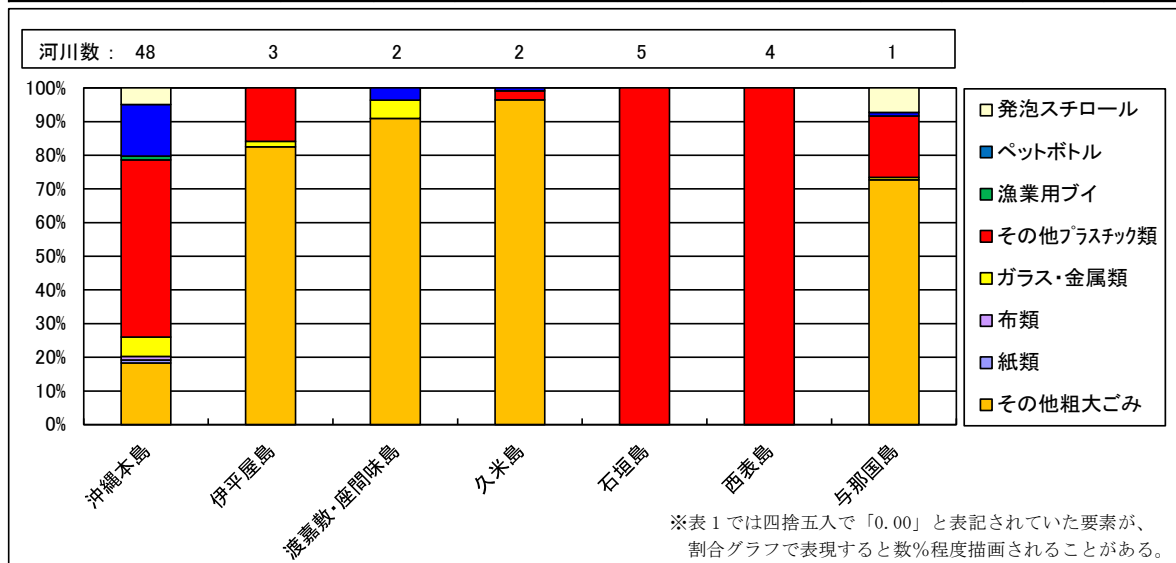
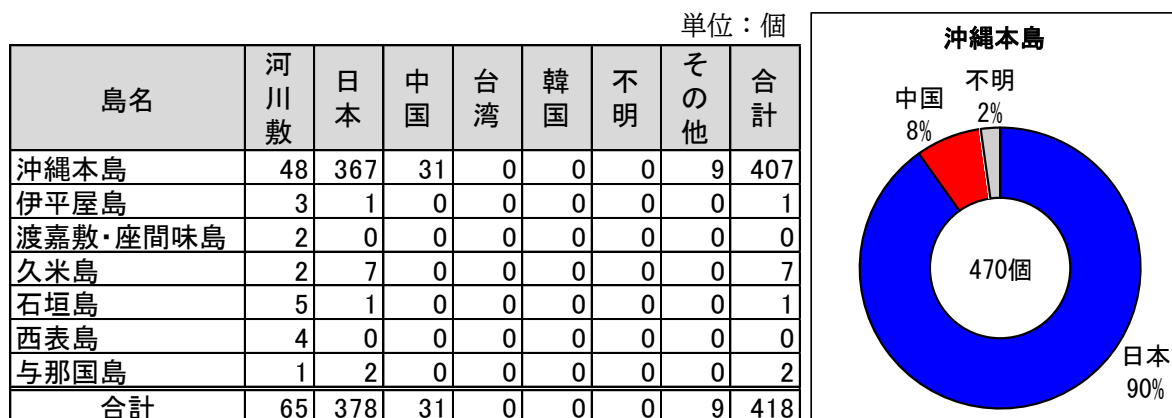


図 1 河川ごみ量の素材別割合（流木木材を除く）

(2) ペットボトルの生産国分析

島別のペットボトルの生産国別確認数を表 2 に示す。沖縄本島の 48 河川では合計 407 個が確認され、このうち約 90% の 367 個は日本製であった。また、その他の島では、確認されたペットボトルの全てが日本製であった。

表 2 ペットボトルの生産国別確認数



(3) 海岸漂着物と河川ごみの比較

国頭村の与那川では、河川ごみには流木木材がほとんどで、その河口に位置する辺士名東海岸でも流木等木類の占める割合が高かった。また、南城市を流れる雄樋川では、河川ごみにその他プラスチック等人工物の割合が高く、河口に位置する知念南海岸でも人工物の割合が半数以上を占めた。

なお、西表島浦内川では河川ごみが確認されなかったが、河口付近の美田良浜海岸ではペットボトルを中心に漂着ごみが確認されている。

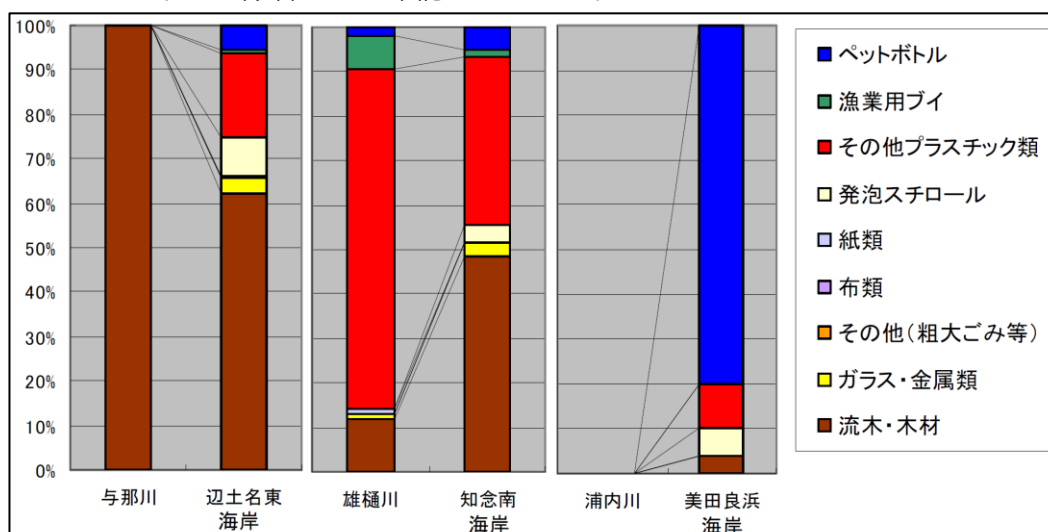
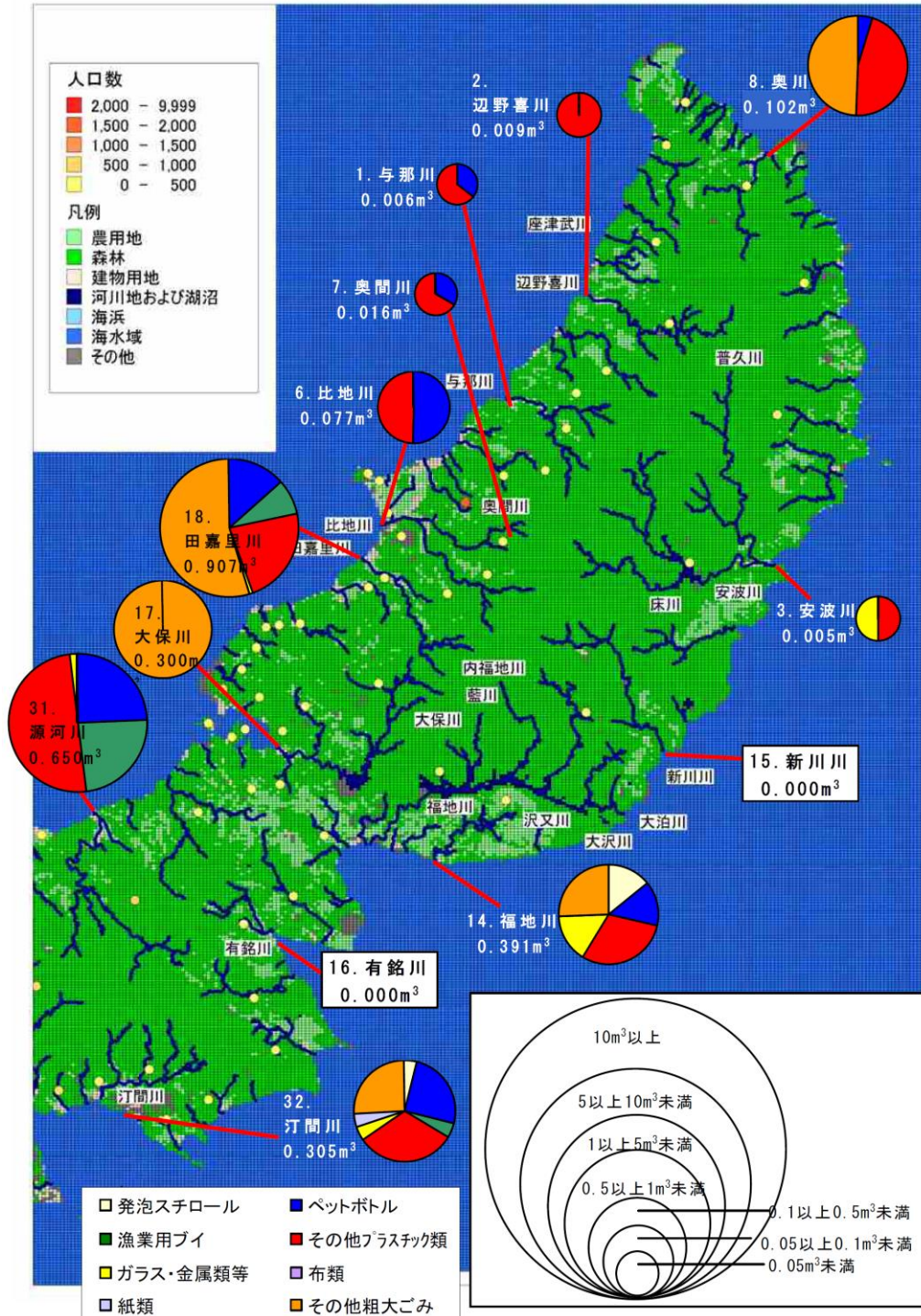


図 2 海岸漂着物と河川ごみ容量の素材別割合

(4)河川周辺の土地利用状況と人口調査

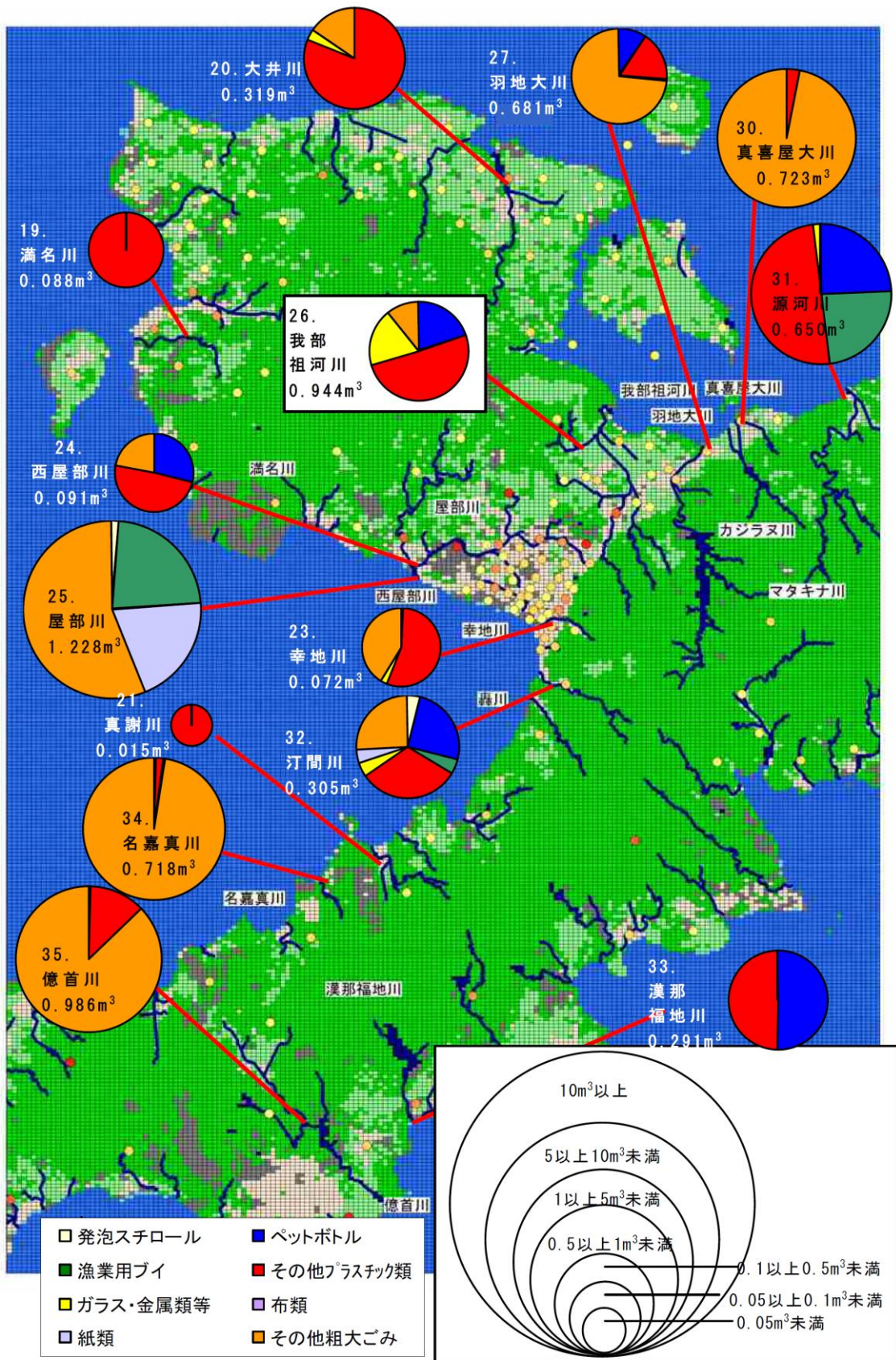
河川周辺の土地利用状況及び人口と、流木木材を除いた河川ごみの容量を重ねた河川ごみマップを図3～図6に示す。

沖縄本島北部地域では、河川ごみの量が少なかったが、建物用地の割合が高い中部、南部ではごみ量が多く、ごみの種類も多様であった。



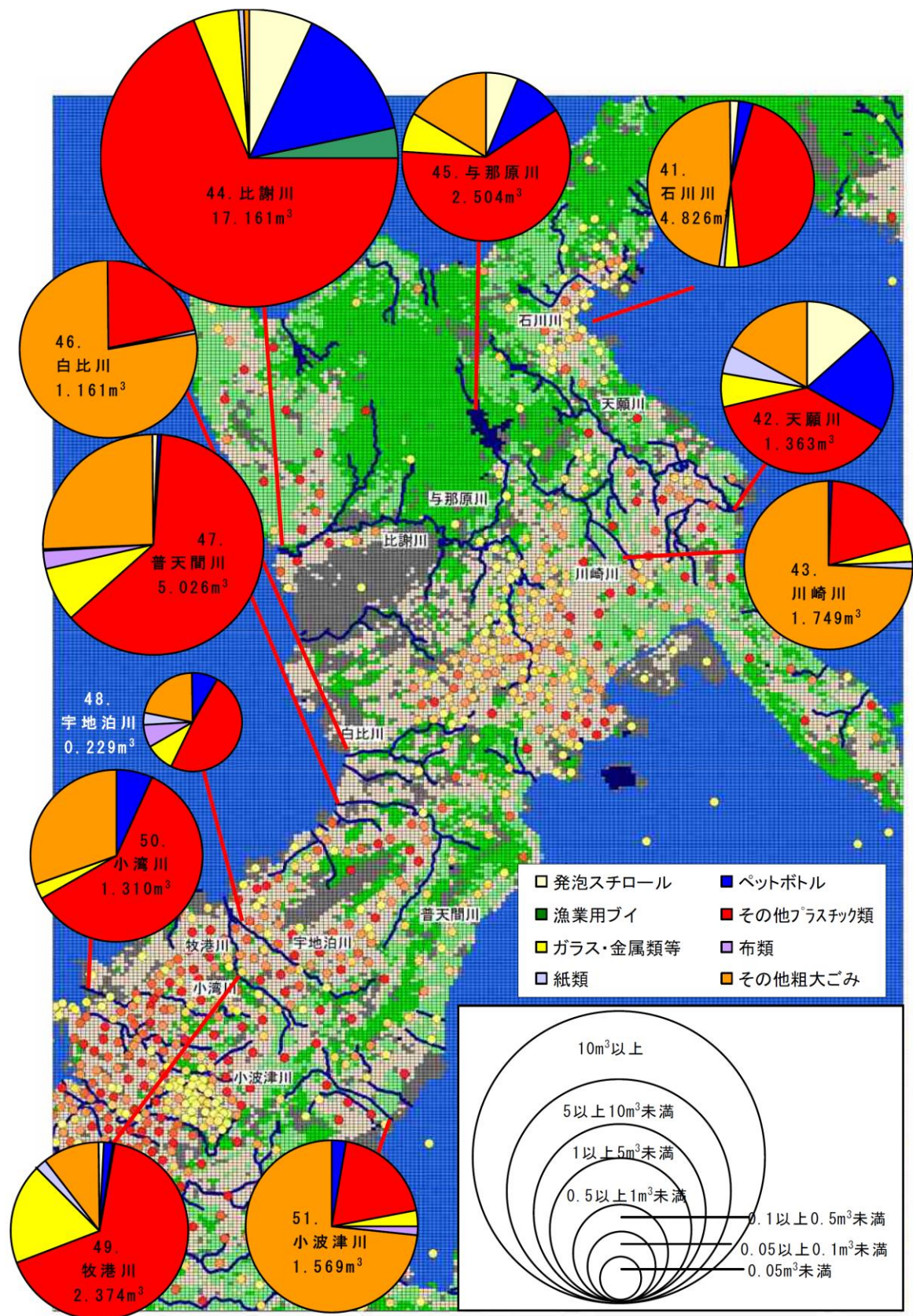
(「国土数値情報」(国土交通省国土政策局国土情報課)等より作成)

図3 河川ごみ容量調査結果 (沖縄本島北部地域 1)



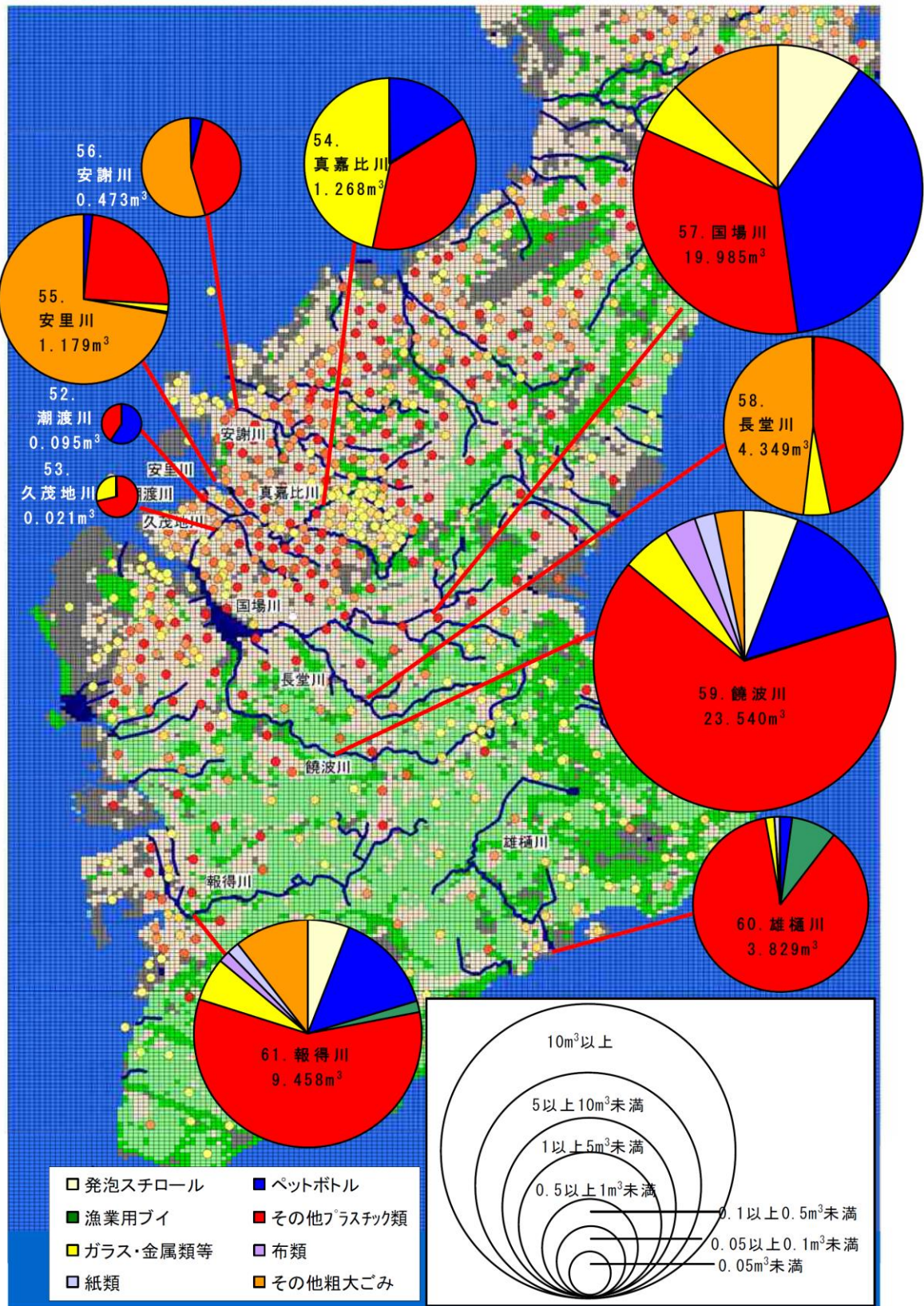
(「国土数値情報」(国土交通省国土政策局国土情報課)等より作成)

図 4 河川ごみ容量調査結果 (沖縄本島北部地域 2)



(「国土数値情報」(国土交通省国土政策局国土情報課)等より作成)

図5 河川ごみ容量調査結果(沖縄本島中部地域)



(「国土数値情報」(国土交通省国土政策局国土情報課)等より作成)

図6 河川ごみ容量調査結果(沖縄本島南部地域)

2. 離島の漂着ごみ対策に関するヒアリング調査

離島域の5つの自治体（久米島町、宮古島市、石垣市、竹富町、与那国町）を対象に、漂着ごみに関する現状及び課題、具体的な取組についてヒアリング調査を実施した。結果を以下に示す。

【久米島町】

○現状

- ・2021年2月の漂着ゴミ回収量及び構成比（合計：40,315L）

可燃ごみ			不燃ごみ	粗大ごみ
39,438 L			397 L	180 L
プラスチック類	発泡スチロール類	その他 (ゴム・木類等)		
31,418 L	5,500 L	2,820 L		

- ・漂着量の季節ごとの観察は行っていない。

○具体的な取組

①漂着ごみの回収

- ・ほとんど人力で行っており、重機を使用することはない。
- ・地域ボランティアにより回収されたごみは行政で回収している。事業者による回収ゴミは各自で処理施設まで運搬して頂いている。
- ・回収時に家庭ごみと同様の方法・区分で分別している。
- ・漂着ごみの回収は、回収依頼に応じて、随時受け入れている。

②漂着ごみの搬出・運搬

- ・2020年度に小型焼却炉を導入したため、島外へ搬出することはなくなった。
- ・小型焼却炉は一度に焼却できる量に限りがある。農業系ごみの後に漂着ごみを焼却しているため、漂着量が多いときだと一時保管している状態が長くなることもある。

③漂着ごみの処理

- ・2020年度に小型焼却炉を導入し、不燃ごみ等の難燃物を除いて、ほとんど島内で処理できるようになった。
- ・化学薬品が入った瓶などの処理困難物は処理先決定までに時間を要する。
- ・家電リサイクル法の対象となるごみに関しては、島外搬出して処理している。

○取組における課題、その他

- ・回収した漂着ごみの処理が課題になっていたが、小型焼却炉導入により改善した。

【宮古島市】

○現状

- ・2020年度の漂着ごみ回収量及び構成比

可燃ごみ	不燃ごみ	処理困難物	合計
34,420 kg (63.4%)	7,190 kg (13.3%)	10,661 kg (23.3%)	54,271 kg (100%)

※処理困難物は宮古島市内の中間処理場で中間処理をしている。

- ・冬場は北風の影響から漂着物が増える傾向にある。また、台風の襲来があった月も増える傾向にある。

○具体的な取組

①漂着ごみの回収

- ・漂着ごみはボランティアにより全て人力で回収されている。2020年度は107の団体、延べ約4800人からの活動申請があった。
- ・ペットボトルは再利用できないので可燃ごみで対応し、その他は処理困難物として中間処理を行っている。
- ・漂着ごみの回収は回収依頼を受け次第、随時行っている。

②漂着ごみの搬出・運搬

- ・回収した漂着ごみは全て島内で処理している。本島や県外への搬出はしていない。
- ・漂着ごみの処分先や処分方法が決まらない等の課題はない。

③漂着ごみの処理

- ・上述の通り、処理困難物は中間処分場にて中間処理を行っている。不燃ごみや中間処分場で残渣となったものは最終処分している。
- ・家電リサイクル法の対象となるごみはほとんどないが、あった場合は中間処理場にて中間処理を行っている。

○取組における課題、その他

- ・市職員3名により収集・運搬を行っているが、特に人員不足は生じていない。

【石垣市】

○現状

- ・漂着ごみ回収量などは非公開。

以下、参考：

令和2年（2020年）度沖縄県海岸漂着物モニタリング調査等業務における漂着重量推計

プラスチック類	その他可燃ごみ	不燃ごみ	医療系廃棄物	合計
12,499 kg (88.4%)	703 kg (5.0%)	937 kg (6.6%)	3 kg (0.1%以下)	14,142 kg (100%)

○具体的な取組

①漂着ごみの回収

- ・地域住民や事業者、団体などのボランティアが人力で集め、市の委託業者が処理施設まで運搬している（申請件数：379件、延べ参加人数：3,992人）。
- ・集められた漂着ごみは、大小にかかわらず委託業者が回収し処理施設まで運搬している。
- ・回収時にペットボトル、発泡スチロール、漁具（小さなブイ等）は袋に分別し、大きなブイ、大きな発泡スチロール、ロープ等はそのまま集積場所に置く。
- ・回収頻度：週1回（ボランティアの回収依頼に基づく）

②漂着ごみの搬出運搬

- ・本島や県外への搬出はしていない。
- ・漂着ごみの処分先や処分方法が決まらない等の課題はない。

③漂着ごみの処理

- ・買取契約を締結しているペットボトルを除き、市の委託業者が埋め立て処理をしている。
- ・家電リサイクル法の対象となるごみに関して、市では回収していない。海岸の管理者である沖縄県（八重山土木事務所）への連絡を依頼している。

○取組における課題、その他

- ・特段の課題はない。

【竹富町】**○現状**

- ・2019年度の海岸漂着ごみの処理量は34トンである（ボランティア、事業者が回収した量）。漂着ごみの回収に参加した人数は把握していない。
- ・漂着ごみの多い海岸は北の方角にある海岸に多く見られ、特に、北風が強い冬場に多く漂着する。

○具体的な取組**①漂着ごみの回収**

- ・地域住民、事業者（観光業、ダイビング、カヌー等）が人力による回収を行っている。ただし、集めた漂着ごみはフレコンバックに入れるため、重機を使用して運搬車へ荷積みを行っている。
- ・回収する際は、金属類、ビン・ガラス類、プラ・缶・ペットボトル・ブイ等に分別している。
- ・回収は随時受け付けている。回収依頼に応じて都度回収している。
- ・回収作業はボランティアで行ってもらっており、運搬費、処分費は町で負担している。

②漂着ごみの搬出・運搬

- ・海岸漂着ごみは石垣島の処理業者へ搬出して処理している。

③漂着ごみの処理

- ・処分方法としては、処理業者へ搬出し、中間処理、埋め立て処理を行っている。
- ・家電リサイクル法の対象となるごみが見つかった場合は島外の処理業者へ搬出している。

○取組における課題、その他

- ・漂着ごみを処理するには石垣島まで海上輸送しないとイケないため、運搬費用がかかる。
- ・現在処理を依頼している業者が1社のみなので、引き取りができなくなった場合は石垣島以外へ搬出して処理しなければならない。
- ・竹富町は島しょの町なので、漂着ごみが多く処分費用がかかるため、町内で処理できる設備等が必要である。

【与那国町】**○現状**

- ・当町では海岸漂着物等地域対策推進事業を活用していない為、調査等を行っていないが、令和2年度の実績は3,500kgであった。
- ・夏は島の南側、冬は北側に多く漂着する。

○具体的な取組**①漂着ごみの回収**

- ・回収体制として、役場職員、ボランティア（地域住民・ダイビング・漁協等）により人力で回収を行っている。
- ・回収時にペットボトルは分別している。
- ・回収頻度は特に決められていない。漂着ごみが増えてくれば回収を行っている。
- ・回収作業のほとんどが住民によるボランティアなので人件費は実質かかっていない。

②漂着ごみの搬出運搬

- ・回収時に分別したペットボトルは2ヵ月に1回程度、本島の廃ペットボトルリサイクル事業者へ資源ごみとして島外に搬出している。
- ・漂着ゴミの運搬方法については、職員によりごみ処分場へ運搬を行っている為、事業者との契約は行っていない。
- ・漂着ごみの処分先や処分方法が決まらない等の課題は特にない。

③漂着ごみの処理

- ・ペットボトルは資源ゴミとして島外へ搬出して、その他については焼却処分している。
- ・家電リサイクル法の対象となる漂着ごみが見つかった場合は、法に基づき適切に処理する。
- ・ほとんどのゴミは島内で処理する為本島への輸送コストはかからない。

○取組における課題、その他

- ・特段の課題はない。

3. 清掃活動に関するヒアリング調査

海浜清掃や陸域（特に河川周辺）の清掃活動を行っている団体を対象に、ヒアリング調査を実施した。結果を以下に示す。

【海浜清掃ボランティア活動ネットワーク】

○活動成果、活動状況等

- 参加人数：2,116（前年1,499）人、回収量：約 11,596kg（前年約 4,000kg）
（2021年1月～12月15日現在）

- 2021年の新規加入状況

全体	
一般メンバー	19
支援メンバー	0
個人メンバー	176

一般メンバーの内訳	
マリンレジャー団体	1
ボランティア団体	7
その他	11

個人メンバーの内訳		
一般		48
学生	大学生/ 専門学校生	56
	高校生	59
	中学生	11
	小学生	2

- 活動に参加後、ボランティア証明書を発行するサービスも行っている。2020年度は41件の申請があった。2021年は112件発行している（うち、学生(小中高大学)が89件）。
- 若年層の会員および参加団体が増えた要因として、ホームページ更新頻度の増加や、参加者に対して「ボランティア証明書」発行までの流れを細かく説明したこと、ボランティア団体等のSNSでの周知などの成果が考えられる。
- 支援メンバーからの寄付金をもとに購入したごみ袋や軍手はメンバー登録者に無償で配付している。ただし、郵送などは行っていないため、離島で実施する場合は、各団体が市町村と相談し、ごみ袋や各種道具を用意してもらう必要がある。

○具体的な取組

①ごみの回収について

- 事務局では参加人数や回収量の報告は義務化していないため、表面化していない参加人数や回収量も一定数・一定量ある。ただし、一部の団体では、ゴミの種類やペットボトルのラベル国別集計を取っており、そうした情報も報告してくれることがある。

②ごみの処分方法について

- 処理方法や回収物の選択など、市町村や清掃組合との調整は、それぞれの活動の主催者（メンバー）に委ねている。市町村の予算規模によって、回収できない漂着ごみ・海浜への不法投棄ごみもあると聞いている（例：家電、医療系ごみ）。
- ボランティア団体によっては、自ら協賛企業を募り、移動式焼却炉を活用した処分方法を採用しているケースもある。

③離島域での活動について

- 島別では宮古・石垣が最も多く、他には久米島、座間味島、阿嘉島、慶留間島にもメンバー登録している団体がある。
- その他の島にも、清掃活動を実施している団体はあると聞いているが、離島域ではメンバー登録をせず、独自に寄付金を呼びかけ、活動計画し、活動結果をSNSや自作ホームページに投稿し情報発信しているケースが多い。

○取組における課題

- ・個人で清掃活動を行ったあと、「自治体が回収に来ない」という問合せをいただいたケースもある。活動後に自治体に処理を依頼する場合、清掃活動で回収したごみと判断することが難しくなってしまう。事前に清掃活動を計画して、自治体と調整のうえ実施しなければならない。こうした取り組み方法の周知を強化する必要がある。
- ・ボランティア証明書は今年の8月から電子版も作成・発行できるようになり、電子版での発行をおすすめしているが、紙での発行を依頼されることがいまだ多い。経費節約・資源節約のためにも、電子版をこれからも勧めたい。
- ・プラごみは基本的に回収困難。ペットボトル回収機など、ごみになる前に回収方法を構築、工夫する必要がある。

○今後の展望や課題への解決策

- ・今年度は感染症リスク回避の観点から、「ちゅら島環境美化促進月間」に合わせた一斉清掃活動はせず、通年で清掃活動を行ったが、参加状況は好調である。今後は促進月間だから清掃するのではなく、一年を通して参加できるときに、可能な範囲で県民に参加いただくことが望ましいのかもしれない。
- ・2019年度までは、認知度向上のため、活動のオープニングセレモニーを開催してきたが、管理されたビーチでの実施のため、参加人数は多い反面、回収するごみの量は少ないという実態があった。今後はイベント等を実施せず、本ネットワークの事務局担当者が、漂着ごみの多い場所での活動することを検討している。
- ・現在の事務局では性質上、多くの寄付金を募ることが難しい。県の一部署のなかで、寄付金を募集・管理・運営できるようにすれば、ごみ袋や軍手を離島域にも届けるなど、手厚い支援を行うことができると思う。

【(公社) 沖縄県緑化推進委員会の「河川愛護会」】

○制度の概要、活動成果・活動状況等

- ・対象河川：2級河川（県管理河川）、対象団体：自治会等で5名以上から構成
- ・活動範囲：河川敷及び管理通路。南部等は河川敷がほぼないので管理通路の除草がほとんどである。ただし、漫湖公園や国場川、安里川の一部で河川敷での清掃活動を行っている。
- ・会に登録すると、傷害保険制度に加入して活動を行う事ができる。
- ・原則年2回以上の活動実施・報告を必要とし、清掃延長や清掃面積に応じて報償金を受け取ることができる。
- ・登録団体状況（地域区分は土木事務所の管轄による）※回収量は全体量

	北部	中部	南部	宮古	八重山
登録団体数	28	29	44	0	0
登録人数（人）	313	374	527	0	0
令和2年度回収量(kg)	0	2,150	13,920	0	0
令和3年度回収量(kg)	0	790	8,730	0	0

※登録団体の内訳：主に自治会、サークルで構成、割合は均等

※北部の回収量が0の理由：自治会等で市町村に処理を依頼しているためと考えられる。

※宮古・八重山に河川愛護会の登録団体はない。（登録していない団体がいる可能性あり）

※令和3年度回収量は10月末時点の数量

○具体的な取組

①プラごみの回収について

- ・ごみの種類別回収量は把握していないが、一般道よりも河川管理通路の方が圧倒的に多い。また、南部の方がごみの量は多くなる。
- ・マングローブ林では満潮時に海から遡上してくる海外由来のプラごみも多い。
- ・南部では、ビーチクリーン団体が漂着ゴミの発生源を抑えることを目的として河川ごみの清掃を重要視するようになり、近年登録数が増加している。
- ・ゴミ袋等の消耗品は提供しておらず、自費で購入してもらうか、袋の配布を行っているコンベンションビューローを紹介している。

②プラごみの処分方法について

- ・処分は緑化推進委員会を通じ、処理業者で行う。
- ・原則、ごみの回収は活動毎に実施。一部、仮置き場がある程度溜まってから回収している。

○取組における課題と解決策、今後の展望

- ・草が茂って捨てたごみが見えにくい場所や、不法投棄されている場所はポイ捨てが多い。捨てたごみが見えないことがポイ捨てを誘発していると考えている。これは「割れ窓理論」とよばれ、不法投棄が多発する箇所や雑草・雑木が茂る河川管理通路を対象に、人から見えやすい範囲の除草・清掃作業を実施することが重要だと思う。
- ・効率的に除草・清掃作業を実施するためには、不法投棄の通報情報をとりまとめ、マッピングする等により、不法投棄やポイ捨てが多い河川通路を整理する必要がある。
- ・清掃活動を行う上では、企業の協力も重要である一方、登録数はあまり増加していない。業界団体に登録していただいたこともあるが、今後は土木事務所とも連携して、企業単位で社会貢献活動が求められることを周知し、登録数増加を目指したい。

【御万人すりていクリーン・グリーン・グレイシャス(CGG)事務局】**○活動成果・活動状況等**

- ・参加人数：令和元年 619,136 名
(クリーン活動 178,189 名、ふれあい活動 440,947 名)
回収量：未調査
- ・参加団体の内訳：各市町村、各団体、県立学校
- ・平成 16 年度から始まった御万人すりてい C G G 運動は、「青少年健全育成」はもとより、「地域の絆づくり」や「地域の教育力の向上」を目的として、県内の全ての市町村において、「クリーン活動」及び御万人の「ふれあい活動」を実施することにより、地域の大人が児童生徒と関わり、「地域の子は地域で守り育てる」という気運を醸成するための活動である。
- ・発足当時は小規模な地域の清掃活動等を行っていたが、参加者の努力のおかげで全県的な活動に広まっていった。
- ・令和 2～3 年は、新型コロナウイルス感染拡大防止のために一斉行動は中止。

○具体的な取組**①プラごみの回収について**

- ・回収したごみ量について、種類別での集計は行っていない。

②プラごみの処理について

- ・処分場や焼却施設との契約方法は各実施者の判断にお任せしており、処分を依頼するのは各市町村や学校等の実施者である。
- ・事務局として把握していないが、各自治体の分別方法で行っていると考えている。

③離島域での活動について

- ・参加人数：令和元年 40,496 名
(クリーン活動 24,195 名、ふれあい活動 16,301 名)
回収量：未調査

○その他**①今後の展開**

- ・御万人すりてい C G G 運動は、中心となる沖縄県社会教育関係団体等連絡会を構成する団体を含む 54 団体で構成された御万人すりてい C G G 運動沖縄県実行委員会が実施するものである。その目的は清掃活動ではなく、青少年健全育成の一環として地域の大人が児童生徒と関わり、「地域の子は地域で守り育てる」という気運を醸成するために行われているふれあい活動である。
- ・2 年間一斉行動が中止となったため、来年度は感染症対策を講じて実施できるよう検討していきたいと考えている。

②取り組みにおける課題や行政への要望

- ・ゴミ袋や軍手、保険や活動費については、市町村や各自治会等の団体の負担となっている。
- ・多くの市町村や自治会等の協力は得られているが、クリーン活動のイメージが根強いので、今後も運動の説明等をおこない周知していく必要がある。
- ・一斉運動も必要だが、「年間を通した」活動への周知をおこなっていく必要がある。